17.

Operative Erfolge bei Carcinoma mammae.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Montag, den 10. August 1896, Mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Wolfgang Arnoldt

Arzt

aus **Elbing** (Westpreussen).

Referent: Herr Prof. Dr. v. Bramann.

Opponenten:

Herr Dr. med. Flitner, Arzt.

Herr Dr. med. Hagemann.



Halle a. S.

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1896.

Imprimatur
Prof. Dr. **Harnack**
h. t. Decanus.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

In der Zeit vom 1. Januar 1890 bis zum 31. Dezember 1893 kamen in der königl. chirurgischen Universitätsklinik les Herrn Professor Dr. v. Bramann 48 Fälle von carcinoma mammae zur Beobachtung, von denen 11 inoperabel varen. Da mir nun die Aufgabe geworden ist, dem Ergehen der operierten Patienten vom Tage ihrer Entlassung ius der Klinik bis zur Gegenwart nachzuforschen, um die Erfolge der Operationen festzustellen, so stehen mir hierzu 7 Fälle zur Verfügung, da ja die 11 inoperablen in Wegall kommen müssen. Nur insofern dürfte die gemeinsame Betrachtung der operablen und der inoperablen Fälle zuammen genommen von Interesse sein, als sich unter den ann zu beurteilenden 48 Fällen ein (1) Fall von Mammaarcinom beim Manne findet (Ludwig P., 40 Jahre alt, Schachtmeister aus G., inoperabler Fall). In Übereinstimnung mit anderen diesbezüglichen Statistiken ergiebt sich ieraus, dass ca. 2 % von mammacarcinom auf Männer reffen.

Bevor ich nun dem Kernpunkt meiner Aufgabe, die rfolge der während oben genannter Zeit wegen Mammaarcinom vorgenommenen Operationen zur Kenntnis zu ringen, näher trete, möchte ich mir erlauben, einige Beerkungen über die Gesichtspunkte vorauszuschicken, elche bei der Beurteilung und Zusammenfassung der mir 1 Gebote stehenden Fälle in Betracht kommen dürften.

Der Brustkrebs ist fast ausschliesslich eine Krankhei des weiblichen Geschlechts. So sah ihn Billroth unte 245 Fällen nur sieben mal bei Männern (= 2,8%) Noch geringere Procentsätze geben Henry und Schmid an ersterer führt in seiner Statistik über den Brustkrebs au der Breslauer chirurgischen Klinik unter 192 Fällen . männliche auf (1,04%), während nach letzterem auf Grun einer ähnlichen Arbeit aus dem Augusta-Hospital zu Berli erst auf 228 Fälle 2 männliche kommen (= 0,87%). I unserer bereits oben angedeuteten Statistik gestaltet sic das Verhältnis des Vorkommens des Brustkrebses bei Weibe zu dem beim Manne wie 48 : 1 (= 2,08%). Wa die Ätiologie des Mammacarcinoms anbetrifft, so ist dieselb wie bei dem an den übrigen Stellen des Körpers be obachteten Krebs, sowie bei den meisten anderen Ge schwulstarten überhaupt, eine fast völlig dunkle. Die Ve suche, die Entstehung des Krebses von der Einwirkun von Mikroorganismen abhängig zu machen, sind bis jet völlig resultatlos geblieben und können deshalb auch füg lich übergangen werden. Nach dem heutigen Stande de Dinge ist die Ursache der Carcinombildung eben kein einheitliche, vielmehr sind mehrere gleichzeitig, aber i verschieden starkem Masse wirksame Momente für die En stehung des Krebses verantwortlich zu machen. Die Haup rolle spielt hierbei wohl die Erblichkeit, mit deren Annahm sich auch die Cohnheimsche Theorie von der embryonale Anlage als der eigentlichen Ursache der späteren Ge schwulstentwickelung in Einklang bringen liesse. S weisen Paget (in seinem Lehrbuch der Chirurgie) 18%, Lebert (in Schmidts Jahrbüchern) 15%, Henry un Fischer je 12,5%, Brian 12%, Bihler 10%, Eiche 6% hereditärer Belastung nach, während Oldecop au seinem Material hinsichtlich dieses Punktes zu einem neg tiven Resultat gelangt. Trotzdem steht letzterer, gestüt auf Lücke u. a., nicht an der Heredität ihr Recht ei zuräumen. Auch v. Winiwarter und Billroth rede

der Hypothese, dass das carcinom als „Familienerbübel“ vorkomme, eindringlich das Wort. Letzterer glaubt sogar, dass die von den einzelnen Autoren hierfür angegebenen Procentsätze noch viel zu niedrig bemessen seien, da der Nachweis der Erblichkeit durch die verschiedensten Umstände erschwert würde. So erinnern sich z. B. viele Patienten garnicht mehr der Todesursache ihrer Eltern, oder diese letzteren waren von der Geschwulsterkrankung überhaupt frei geblieben, und die ererbte Anlage stammte aus früheren Generationen. Ferner ist zu bedenken, dass eine Beschränkung der Erblichkeit auf ein ganz bestimmtes Organ keineswegs nötig ist, sondern dass bei allgemeiner erblicher Anlage die Geschwulst sich sehr wohl in einem anderen Organ als bei der früheren Generation etablieren kann. Was nun den Anstoss zur Geschwulstentwickelung giebt, darüber können allerdings vorläufig nur Vermutungen aufgestellt werden. Jedoch scheint die Annahme nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit zu liegen, dass unter begünstigenden Umständen die im Keim bereits angelegte Geschwulst durch Einwirkung eines äusseren Reizes zur Wucherung gebracht werde.

So kämen wir denn zur Besprechung derjenigen Momente, welchen nächst der erblichen Anlage hinsichtlich der Ätiologie der Krebskrankheit überhaupt, wie im Speciellen des Mammacarcinoms die hervorragendste Wichtigkeit zugesprochen werden muss, und unter denen uns als besonders einflussreich das Lebensalter entgegentritt. Eine Durchsicht der diesbezüglichen Statistiken der einzelnen Autoren lehrt, dass sich der Brustkrebs selten vor dem 30. und nach dem 50., sondern vielmehr zumeist in der Zeit vom 41. bis zum 50. Lebensjahre entwickelt, also in einem Alter, in dem die Carcinombildung überhaupt beobachtet wird. Auffallend erscheint es, dass in diesem Zeitraum, in dem ja der Eintritt der Menopause fällt, die mamma im Zustande der Rückbildung sich befindet. Jedoch lässt es sich zur Zeit noch nicht entscheiden, in wieweit

dieser Umstand für die Krebsentwickelung von Bedeutung ist.

Auch aus der Beurteilung des weiblichen Geschlechtslebens, bei welchem ja die mamma in mehr oder weniger starke Mitleidenschaft gezogen wird, versuchte man einen Anhaltspunkt, der für die Entstehung des Brustkrebses von Belang sein könnte, zu gewinnen. Die diesbezüglichen Untersuchungen ergaben, dass die verheirateten wie die fruchtbaren Frauen ein weit grösseres Kontingent zur Erkrankung stellen als die Ledigen und die Unfruchtbaren. Jedoch darf diesem Resultat eine Bedeutung keineswegs beigemessen werden, da ja die erst genannte Kategorie von Frauen der ihr gegenüber gestellten auch an Zahl bei weitem überlegen ist. Hingegen scheint es unzweifelhaft zu sein, dass häufige Geburten die Prädisposition für Mammacarcinom wesentlich erhöhen. Denn wenn man erwägt, dass nach den Angaben aller Autoren durchschnittlich 21% der erkrankten Frauen mehr als 6 Kinder geboren haben, so muss dieser Schluss wohl als zulässig erachtet werden.

In demselben bejahenden Sinne ist auch die Frage, ob das Stillgeschäft einen begünstigenden Einfluss auf die Entstehung des Brustkrebses ausübe, zu beantworten. Zum Beweise diene folgende kleine Zusammenstellung:

Von den erkrankten Frauen

	haben gesäugt:	nicht gesäugt:
nach v. Winiwarter:	63,8%	36,2%
„ Fischer:	85,2%	14,8%
„ Brian:	82,1%	17,9%.

Ebenso beweisend dürften die Zahlen für die mastitis puerperalis als ein ätiologisch wichtiges Moment sprechen, wobei ausserden noch der Umstand zu berücksichtigen ist, dass nach Winckel nur 6% aller Entbundenen von Mastitis befallen werden.

Von den erkrankten Frauen hatten eine Mastitis durchgemacht:

nach v. Winiwater: 21,0%
„ Oldecop: 34,9%
„ Sprengel: 30,0%
„ Eichel: 23,0%
„ Fischer: 38,8%
„ Brian: 22,58%.

Schon längst und oft ist die Frage ventiliert worden, ob die rechte oder die linke Brustdrüse häufiger an Krebs erkranke. Während nun nach älteren Zusammenstellungen die rechte mamma als Lieblingssitz des Carcinoms bezeichnet wird, kommen, wie Sprengel betont, die meisten neueren Beobachter zu dem Schluss, dass kein wesentlicher Unterschied in der Häufigkeit besteht, mit der die rechte oder linke Brustdrüse von der Erkrankung befallen wird. Auch meint Hildebrandt, dass auf diesen kleinen Unterschied überhaupt kein Wert zu legen sei.

Bemerkenswert erscheint es, dass von sämtlichen Autoren der äussere obere Quadrant der mamma als am häufigsten von Carcinom befallen gefunden wird, wäkrend die ganze innere Seite weit weniger afficiert ist. „Dies steht nun allerdings im Einklange mit dem a priori wahrscheinlichen Raisonnement, dass die äussere Seite der mamma mehr den Insulten durch Druck und Stoss preisgegeben ist als die innere, dass also ein gewisser Zusammenhang zwischen der Geneigtheit zur Carcinombildung und dem Exponiertsein gegen äussere Schädlichkeiten bestehe“ (v. Winiwarter).

Die Urteile, welche man in den verschiedenen Arbeiten über den Einfluss eines Traumas (Fall, Stoss und Ähnliches) ausgesprochen findet, stimmen alle darin überein, dass in der That dem Trauma eine gewisse Bedeutung für die Krebsentwickelung zugestanden werden müsse. Jedoch seien gerade beim Mammacarcinom die diesbezüglichen Angaben der Patientinnen mit grösster Vorsicht

aufzunehmen; denn einerseits würden manche Frauen erst durch ein zufällig erlittenes Trauma auf die schon längere Zeit bestehende, aber unbemerkt gebliebene Geschwulst aufmerksam, während in anderen Fällen die Kranken erst durch das Bedürfnis eine Erklärung für ihr schweres Leiden zu finden verleitet würden sich eines kürzere oder längere Zeit vorausgegangenen Traumas zu erinnern, das aber gewiss bei jeder Frau einmal stattgefunden habe.

Schliesslich findet man von den Patientinnen noch Hauterkrankungen (Eczem, Psoriasis, Intertrigo), ja selbst Schreck- und Erkältungen als Ursache ihrer Erkrankung angegeben.

Soviel über die Atiologie des Mammacarcinoms!

Man unterscheidet nun folgende 4 Formen des Brustdrüsenkrebses, und zwar:

1) Das acinöse Carcinom (Billroth), das sich durch seine weiche Konsistenz, sowie dadurch auszeichnet, dass es in hohem Masse zum Durchbruch und zur Geschwürsbildung neigt. Auch treten gewöhnlich bald Metastasen in den Drüsen der Axelhöhle auf.

2) Das Carcinoma simplex.

Diese häufigste Form des Brustdrüsenkrebses ist ein tubuläres Carcinom. Dasselbe breitet sich mehr der Fläche nach aus, durchwuchert im Laufe der Zeit die ganze Brustdrüse und bildet entweder flache oder dem Segment einer Kugel in ihrer Form entsprechende Verdickungen und Verhärtungen. Bemerkenswert ist die exquisit infiltrative Art des Wachtums dieser Geschwulst, indem sie von ihrem Entstehungsort sehr bald in die benachbarten Drüsen- und Fettläpchen, in die Haut und oft auch in die Brustwarze und in die Fascie des Brustmuskels hineinwächst. Früher oder später gesellt sich zu dieser Infiltration der nächsten Nachbarschaft noch eine diskontinuierliche Verbreitung auf die Umgebung, sowie Metastasenbildung. In der Haut finden sich zuweilen sehr zahlreiche Knötchen und diffuse harte Infiltrationen, sodass sich die Haut fest wie Leder

anfühlt. Der cancer en cuirasse der Franzosen, der sogen. Panzerkrebs stellt zum Teil diese Form von carcinoma simplex dar. Gar nicht selten sind ulceröse Zerstörungen sowie regressive Metamorphosen der Krebszellen, und unter diesen besonders fettige Degeneration.

3) Den Scirrhus oder vernarbenden Krebs. Derselbe ist ausgezeichnet durch Zellenarmut, langsames Wachstum und durch narbige Schrumpfung des Stromas mit Schwund der Krebszellen, womit jedoch eine immer neu entstehende epitheliale Krebswucherung Hand in Hand geht. Auch der Scirrhus verläuft klinisch zuweilen als sog. Panzerkrebs.

4) Den Gallertkrebs (carcinoma gelantinosum), der durch gallertige Entartung der Krebszellen entsteht, sodass sich die Krebsalveolen mit Gallerte füllen.

Der Beginn der Erkrankung ist gekennzeichnet durch das Auftreten einer partiellen Verhärtung oder harter Knoten in der Drüse, welche im Drüsengewebe schwer oder gar nicht verschieblich sind, mitunter Schmerzen verursachen und sich allmählich vergrössern.

Die Dauer der Krankheit schwankt nach Billroth zwischen 1/2-20 Jahren. Dabei scheint die anatomische Beschaffenheit des Neoplasmas eine wesentliche Rolle zu spielen. So zeigen die acinösen Carcinome und die Carcinome mit multiplen Hautknoten und brettartiger Verhärtung der cutis den schnellsten Verlauf, während der Gallertkrebs und der Scirrhus eine günstigere Prognose zulassen, indem sie langsamer wachsen, seltener die Achseldrüsen in Mitleidenschaft ziehen, später Metastasen verursachen und nach der Operation seltener recidivieren; doch ist ihr Auftreten leider recht selten. Von grossem Einfluss auf den Gesamtverlauf ist ferner die fast unausbleibliche Miterkrankung der benachbarten Lymphdrüsen, und zwar erkranken die Achsel- und Infraklavikulardrüsen im Allgemeinen 14—18 Monate nach Beginn der Brustdrüsenerkrankung, während die Supraklavikulardrüsen etwas später ergriffen werden. Die grosse Bedeutung der

begleitenden Lymphdrüsenaffektion geht aus v. Winiwarters Zusammenstellung hervor, nach welcher die Zeit von der bei schon bestehender Drüsenerkrankung vorgenommenen Operation bis zum Tode durch Recidiv 13 Monate, die Gesamtdauer der Krankheit 29 Monate beträgt, während in Fällen, wo die Operation bereits vor Schwellung der Lymphdrüsen gemacht wird, der erste Zeitraum auf 22 Monate, der zweite auf 50 Monate im Durchschnitt verlängert wird.

In Bezug auf die Recidivbildung unterscheidet man ein kontinuierliches Recidiv an der Operationsstelle, ein regionäres in der Umgebung der Narbe, ein infektiöses in den benachbarten Lymphdrüsen und ein metastatisches in entfernten Organen. Nach den verschiedenen Zusammenstellungen vergehen im Durchschnitt ungefähr 5 Monate von der Operation bis zum Auftreten des ersten Recidivs, Metastasen erscheinen nach 2 Jahren, und zwar am häufigsten in der Leber, dann in den Lungen, in den Knochen und im Gehirn.

Spontanheilung des Mammacarcinoms kommt nicht vor, Heilung ist nur durch möglichst frühzeitige Totalexstirpation der Brustdrüse und der regionären Lymphdrüsen, sowie des Zellgewebes in der Achselhöhle möglich. Wenn ein Jahr nach der Operation bei genauester Untersuchung kein örtliches Recidiv, keine Drüsenschwellung und keine Symptome innerer krebsiger Erkrankung nachgewiesen werden können, dann ist Aussicht auf vollständige Heilung vorhanden, sind drei Jahre ohne Recidiv verflossen, dann ist ausnahmslos sichere dauernde Heilung eingetreten. Nur in verschwindenden Ausnahmefällen hat man noch nach 4—11 Jahren Recidive auftreten sehen (Küster, Hans Schmid, Tillmanns). In solchen Fällen handelt es sich im Wesentlichen um eine erneute Carcinombildung (regionäres Recidiv.) Hans Schmidt bemerkt hierzu Folgendes: „Der Umstand, dass eine Patientin 3 Jahre lang nach der Operation noch frei von Recidiv

ist, steigert gewiss die Wahrscheinlichkeit, dass ein Recidiv überhaupt ausbleiben wird und die Krankheit definitiv beseitigt ist. Wie man aber bei Syphilis, wenn dieselbe eine Reihe von Jahren keine Erscheinungen gemacht hat, nur von einer sich von Jahr zu Jahr steigernden Wahrscheinlichkeit, dass das Leiden definitiv gehoben sei, sprechen kann, nicht aber von einer Sicherheit, so ist es wohl ebenso mit dem Carcinom.“ Trotzdem ist an der aus der langjährigen Erfahrung der meisten Autoren entspringenden Ansicht, dass 3jährige Recidivlosigkeit gleichbedeutend mit definitiver Heilung sei, als an der am meisten zutreffenden festzuhalten, und habe auch ich dieselbe in Übereinstimmung mit allen anderen diesbezüglichen Statistiken für meine Zusammenstellung in Anspruch genommen. Bevor ich nun näher auf das Material eingehe, das mir zur Verfügung stand, möchte ich noch einige erklärende Worte darüber vorausschicken.

Die Fälle, welche ich anzuführen gedenke, umfassen die sämtlichen Mammacarcinome, die in der Zeit vom 1. Januar 1890 bis zum 31. Dezember 1893 in der hiesigen chirurgischen Klinik operiert wurden. Von den inoporablen Fällen ist also, wie bemerkt, als nicht dem Zwecke der mir gestellten Aufgabe entsprechend abgesehen worden. Bezüglich der Art und Weise, wie Herr Prof. von Bramann die Operation ausführt, sei in aller Kürze bemerkt, dass, von dem Grundsatze alles Erkrankte zu entfernen ausgehend, keine Rücksicht auf Schonung der Haut oder Muskeln genommen wird. So wird stets, auch bei nur nussgrossem Carcinom die ganze Mamma entfernt. Mit gleicher Konsequenz wird, sobald die Diagnose Carcinoma mammae lautet, die Achselhöhle eröffnet und ausgeräumt. Ferner sind stets die Fascie und die oberflächlichen Schichten des M. pectoralis major mit entfernt worden. Schliesslich wird sorgfältigste Blutstillung sowohl während der Operation wie nach der Schlussdesinfektion für unumgänglich nötig gehalten.

Ist der durch die Operation geschaffene Hautdefekt zu gross, so wird die Wunde mit Transplantionen nach Thiersch bedeckt. Der Verband, aus Sublimatgaze und Holzwolle bestehend, bleibt 8—12 Tage liegen; an seine Stelle tritt ein leichterer, der 6—8 Tage belassen wird und mit dem dritten Verbande verlassen die Kranken im Durchschnitt 18 Tage nach der Operation die Klinik. Die Heilung ist in unseren Fällen eine glatte und schnelle gewesen. Die Kranken stammen zumeist aus der Provinz Sachsen, zum kleineren Teil aus Anhalt und den thüringischen Staaten. Über das Befinden der in die Heimat entlassenen Patienten suchte ich mich auf brieflichem Wege zu unterrichten. Leider ist es mir nicht immer gelungen eine genügende Auskunft zu erhalten.

Es folge nun der in gedrängter Kürze abgefasste und nur die wichtigsten Momente berücksichtigende Auszug aus den mir von Herrn Professor von Bramann gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichten:

1890.

No. 1.

Emilie H., 32 Jahre alt, verheiratet, aus N. Hat nie geboren. Tag der Aufnahme: 24. März. Herbst 89 oberhalb der linken Mammille ein kleines Knötchen bemerkt. Schnelles Wachstum. — Linke Mamma fast in toto hart infiltriert; Mammille eingezogen. Tumor auf der Unterlage wenig verschieblich. In der Achselhöhle derbe Knoten. Op.: 25. März. Glatte Wundheilung. Entlassen: 1. Mai. Spätere Nachrichten: nicht zu ermitteln.

No. 2.

Therese R., 65 Jahre alt, Arbeitersfrau aus L. Aufgenommen: 5. April. Vor 7 bis 8 Monaten einen nussgrossen mit Borke bedeckten Knoten bemerkt. — In der rechten Mamma mehrere harte, mit der Haut verwachsene und von einer Borke bedeckte Knoten. In der Achselhöhle Knoten. — Op.: 12. April. Glatte Wundheilung.

Entlassen: 26. April. — Spätere Nachrichten: nicht zu ermitteln.

No. 3.

Karoline T., 46 Jahre alt. Lehrerwittwe aus O. Aufgen.: 26. April. 10 Kinder geboren, alle selbt gestillt. Vor 26 Jahren an der rechten Brust mastitis. Vor 7 Jahren im Drüsengewebe der rechten mamma oberhalb der Brustwarze einen nussgrossen Tumor bemerkt. Langsames Wachstum. In der Aussenhälfte der rechten mamma ein gänseeigrosser, mit der Haut verwachsener, auf der Unterlage verschieblicher Tumor. Oper.: 1. Mai. Glatte Wundheilung. Tag der Entlassung: 18. Mai. — Nicht zu ermitteln.

No. 4.

Margarete P., 29 Jahre alt, Arbeiterin aus C. Aufgen.: 12. Juni. — Weihnachten 1889 in der rechten Mamma Knoten bemerkt. — Unter der Mammille der rechten Brust und im oberen äusseren Quadranten derselben je ein wallnussgrosser Tumor. In der rechten Achselhöhle gänseeigrosse Geschwulst. — Oper.: 18. Juni. Glatte Wundheilung. Entl.: 4. Juli. Spätere Nachrichten: verstorben.

No. 5.

Emilie M., 60 Jahre alt, Wittwe aus N. Aufgen.: 29. September. — 2 Geburten. Selbst gestillt. Mastitis der linken mamma. Vor 4 Monaten Trauma auf die linke mamma. Darauf heftiger Schmerz und Bildung eines kleinen Knotens. — In der linken mamma unterhalb der Mammile apfelgrosser, harter Tumor. In der linken Achselhöhle, sowie in der linken Supra- und Infraklavikulargrube harte Drüsenpackete. — Operation: 8. Oktober. Glatte Wundheilung. Entlassen: 10. November. — Spätere Nachrichten: nicht zu ermitteln.

No. 6.

Amalie E., 46 Jahre alt, Näherin aus E. Aufgen.: 20. Oktober. — 1 Geburt. Selbst gestillt. Ostern 90 wallnussgrossen Tumor in der linken Mamma bemerkt. —

In der linken mamma apfelgrosser Tumor. In der Achselhöhle harte, geschwollene Drüsen. — Oper.: 30. Oktober. Glatte Wundheilung. Entlassen: 18. November. Spätere Nachrichten: nicht zu ermitteln.

No. 7.

Friederike Th., 61 Jahre alt, Wittwe aus R. Aufgen.: 14. November. — Ostern 90 in der linken Brust haselnussgrossen Knoten bemerkt. — Im oberen äusseren Quadranten der linken mamma apfelgrosser harter Tumor. — Oper.: 20. November. Glatte Wundheilung. Entl. 30. November. Spätere Nachrichten: Pat. ist völlig gesund.

No. 8.

Auguste W., 56 Jahre alt, Obersteigersfrau aus G. Aufgen.: 28. November. — 5 Geburten. Selbst gestillt. Vor einem halben Jahre bemerkt. — Im oberen äusseren Quadranten der linken mamma ein faustgrosser Tumor. In der Achselhöhle harte vergrösserte Lymphdrüsen. — Oper.: 2. Dezember. Glatte Wundheilung. Entlassen: 13. Dezember. Spätere Nachrichten: verstorben.

No. 9.

Marie D., 70 Jahre alt, aufgen.: 31. Dezember. Vor 3/4 Jahr bemerkt. — In der l. mamma eine kindskopfgrosse Geschwulst. Die Haut über derselben an einer kleinen Stelle ulceriert. Geschwollene Achseldrüsen. — Oper.: 5. Januar 91. Glatte Wundheilung. Entlassen: 21. Januar 91. Spätere Nachrichten: Pat. völlig gesund.

1891.

No. 10.

Therese R., 52 J. alt, Bahnarbeitersfrau aus P. Aufgen.: 24. Februar. — 6 Geburten. Selbst gestillt. Vor 2 Jahren bemerkt. — Die Haut lateral von der Mammille der rechten Brustdrüse gerötet und mit Krusten bedeckt. In diesem Bereich ein klein faustgrosser Tumor. Knoten

in axilla. — Oper.: 28. Februar. Entl. 12. März. Spätere Nachrichten Pat. verstorben.

No. 11.

Wilhelmine T., 41 J. alt, Hüttenarbeitersfrau aus H. Aufgen.: 30. April. 4 Geburten. August 89 in der rechten Brust harte Stelle. Schnelles Wachstum. 21. April 1890 von einem Arzt operiert. Anfang Februar in der Narbe neue Geschwulst. — Anstatt der rechten mamma eine grosse Narbe, die an einer Stelle ulceriert ist. Im lateralen Teil der Narbe nussgrosse Geschwulst. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 4. Mai. Glatte Wundheilung. Entl. 23. Mai. Spätere Nachr.: vor 3 Jahren gestorben.

No. 12.

Johanna W., 47 J. alt, aus D. Aufgen.: 24. September. Vor 8 Wochen bemerkt. 7 Kinder geboren. Selbst gestillt. Im oberen äusseren Quadranten der rechten mamma derber nussgrosser Tumor. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 2. X. Glatte Wundheilung. Entl.: 16. X. Spätere Nachrichten: Pat. völlig gesund.

No. 13.

Emilie S., 64 Jahre alt, aus A. Aufgenommen 3. XII. 2 Geburten. Stets selbst gestillt. Vor 1 Jahr bemerkt. — Im oberen inneren Quadranten der rechten mamma gänseeigrosse Geschwulst. In der Achselhöhle keine Drüsen fühlbar. — Oper. 10. XII. Entl. 24. XII. Spätere Nachrichten: Pat. völlig gesund.

No. 14.

Emma K., 46 J. alt aus B. Aufgen.: 12. XII. Pat. verheiratet, aber kinderlos. Von frühester Jugend ab brustleidend. Im Frühjahr 91 zuerst bemerkt. — Im äusseren unteren Quadranten der rechten mamma wallnussgrosse Geschwulst. Geschwollene Drüsen in axilla. Über der rechten Lungenspitze tympanitischer Schall und feines

Rasseln. Oper.: 15. XII. Glatte Wundheilung. 29. XII. entlassen. Spätere Nachrichten: Pat. nicht zu ermitteln.

No. 15.

Emilie H., 50 Jahre alt, aus G. Aufg.: 31. XII. 4 Geburten. Mastitis der rechten Brust. Stets selbst gestillt. Im Herbst d. J. zuerst bemerkt. — In der r. mamma eine harte, hühnereigrosse Geschwulst. Geschwollene Drüsen in axilla. Oper.: 9. I. 92 Glatte Wundheilung. Entl.: 21. I. 92. Spätere Nachrichten: Im Laufe der Zeit war in der rechten Axelhöhle, und zwar in der Operationsnarbe von Neuem ein Knoten entstanden, der am 28. III. 95 von einem Arzt entfernt wurde. An derselben Stelle ist nun vor einiger Zeit wieder ein Knoten entstanden. Die Patientin lebt also wohl mit Recidiv.

1892.

No. 16.

Alwine S., 55 J. a., Weichenstellersfrau a. H. Aufgenommen 16. II. — 12 Geburten, selbst gestillt, Mastitis. Vor 4 Monaten bemerkt. — Unterhalb der Mammilla der linken mamma hühnereigrosse Geschwulst, hart, von der Unterlage schwer abhebbar. In der Achselhöhle und in der Supra- und Intraklavikulargrube der linken Seite geschwollene Drüsen. — Oper.: 19. II. Glatte Wundheilung. Entl.: 2. III. Spätere Nachrichten: Pat. ist Ostern 1893 an „Gehirnaffektion" (Metastase? Embolie?) gestorben.

No. 17.

Auguste D., 52 J. alt., Schneidersfrau aus T. Aufgenommen: 16. II. — 4 Geburten. Selbst gestillt. Vor 3 Monaten bemerkt. — In der r. mamma eine harte Geschwulst, die nicht scharf abgegrenzt ist. Kleine Knötchen in axilla. — Oper.: 20. II. Glatte Wundheilung. Entlassen: 5. III. Spätere Nachrichten: Pat. ist im Laufe desselben Jahres verstorben.

No. 18.

Wilhelmine M., 51 J. a., Schneiderin, unverehelicht, aus L. Aufgenommen: 16. II. — Hat nie geboren. Vor 3 Monaten bemerkt. — Im äusseren oberen Quadranten der r. mamma wallnussgrosse Geschwulst. In der Achselhöhle und Supraklavikulargrube der r. Seite geschwollene Drüsen. — Oper. 18. II. Glatte Heilung. Entl.: 2. III. Spätere Nachrichten: Patientin ist gestorben.

No. 19.

Friederike H., 55 J. a., Wittwe aus D. Aufgenommen 19. III. — 2 Geburten. Vor 4 Monate bemerkt. — Hühnereigrosse Geschwulst in der r. mamma. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 22. III. Gute Heilung. Entlassen 5. IV. Spätere Nachrichten: Patientin ist völlig gesund.

No. 20.

Amalie O., 51 J. a., Grubenarbeitersfrau aus E. Aufgenommen: 21. III. — Vor 3/4 Jahr bemerkt. — In der l. mamma eine über hühnereigrosse Geschwulst. In der Achselhöhle, der Supra- und Infraklavikulargrube: geschwollene Drüsen. — Oper.: 26. III. Glatte Wundheilung. Entl.: 9. IV. Spätere Nachrichten: Pat. völlig gesund.

No. 21.

Friederike K., 50 J. a., aus T. Aufgenommen: 5. IV. Vor 1/2 Jahr bemerkt. — In der l. mamma eine über hühnereigrosse, harte Geschwulst. In axilla ein Tumor von Wallnussgrösse. — Oper.: 7. IV. Glatte Wundheilung. Entl.: 20. IV. Spätere Nachrichten: Patientin ist gestorben.

No. 22.

Elisabeth G., 66 J. a., Wittwe aus H. Aufgenommen: 5. IV. — Vor 3/4 Jahr zuerst bemerkt. — Auf der Areola der l. mamma ein Zehnpfennigstückgrosser Hautdefekt, aus dessen Mitte sich gelber Eiter entleert. Im Drüsengewebe hühnereigrosser Tumor, auf Unterlage verschieblich. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 8. IV. Gute Heilung. Entl.: 23. IV. Spätere Nachrichten: Pat. ist verstorben.

No. 23.

Henriette H,, 46 J. a., Wittwe aus F. Aufgenommen: 23. IV. — Druck auf die Brust. Darauf bald bemerkt, d. h. vor 1/2 Jahre. — In der r. mamma ein über hühnereigrosser, auf der Unterlage verschieblicher, mit der Haut verwachsener Tumor. In axilla ein haselnussgrosser Knoten. — Oper.: 28. IV. Entl.: 10. V. Spätere Nachrichten: Pat. nicht zu ermitteln:

No. 24.

Friederike St., 48 J. a., Arbeitersfrau aus Sch. Aufgenommen 13. VI. — Vor 8 Monaten zuerst bemerkt. In der l. mamma ein gänseeigrosser Tumor, auf pectoralis verschieblich. Haut abhebbar. Keine geschwollenen Drüsen in axilla. — Oper.: 20. VI. Glatte Heilung der Wunde. Entl.: 6. VII. Spätere Nachrichten: Pat. nicht zu ermitteln.

No. 25.

Henriette Sch., 58 J. a., Schuhmacherswittwe aus S. Aufgenommen: 5. VII. — Vor ungefähr 1 Jahr bemerkt. — In der Brustwarzengegend der l. mamma ein Hautdefekt, mit schmutzig grünlichem Eiter belegt. Im unteren äusseren Quadranten grosser Tumor, geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 23. VII. Glatte Heilung. Ent.: 5. VIII. Spätere Nachrichten: Pat. ist nicht zu ermitteln.

No. 26.

Marie L., 38 J. a., Landwirtsfrau aus B. Aufgenommen: 7. VII. — Vor 6 Monaten zuerst bemerkt. — Dicht neben der mammilla der l. mamma und etwa 6 cm nach oben und aussen 2 Fistelöffnungen, aus denen sich grünlich-graue käsige Massen entleeren. Taubeneigrosser Tumor im äusseren oberen Quadranten. Geschwollene Drüsen in axilla. Oper.: 13. VII. — Kleine nekrotische Stelle in der Operationswunde, Entfernung derselben. Darauf gute Heilung. Entl.: 29. VII. Spätere Nachrichten: Pat. Anfang 1894 verstorben.

No. 27.

Rosalie G., 56 J. a., Wittwe aus B. Aufgenommen: 10. VIII. — Vor 1 Jahr bemerkt. — Im unteren äusseren Quadranten der l. mamma ein gänseeigrosser, gegen Unterlage und Haut verschieblicher Tumor. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 13. VIII. Glatte Heilung. Entl.: 2. IX. Spätere Nachrichten: Pat. ist verstorben.

1893.

No. 28.

Anna Sch., 46 Jahre alt, Gastwirtsfrau aus K. Aufgen. 17. II. — 3 Geburten. Selbst gestillt. Vor 3 Jahren bemerkt. — Im oberen äusseren Quadranten der l. mamma ein apfelgrosser Tumor. In axilla eine wenig harte Lymphdrüse. — Oper.: 24. II. Glatte Heilung. Entl.: 8. III. Spätere Nachrichten: Pat. ist völlig gesund.

No. 29.

Friederike K., 45 Jahre alt, Handarbeitersfrau aus G. Aufgen.: 24. III. — Hat geboren. Vor einem halben Jahre zuerst bemerkt. — Dicht unter der Brustwarze der l. mamma hühnereigrosser Tumor, mit der Haut verwachsen, gegen den M. pectoralis verschieblich. In der l. Achselhöhle und der l. Supraklavikulargrube mehrere Knoten von Kirschgrösse. — Oper.: 4. IV. Entl.: 19. IV. Spätere Nachrichten: Pat. nicht zu ermitteln.

No. 30.

Rosine G., 52 Jahre alt, Maurerswittwe aus Q. Aufgen.: 9. VI. — Hat geboren. Selbst gestillt. Mastitis. Vor 3 Monaten zuerst bemerkt. — Dicht unterhalb der Brustwarze der l. mamma eine Geschwulst von Apfelgrösse, gegen Unterlage verschieblich. In der l. axilla und Supraklavikulargrube geschwollene Drüsen. — Oper.: 13. VI. Glatte Heilung. Entl.: 1. VII. Spätere Nachrichten: Pat. nicht zu ermitteln.

No. 31.

Emilie Sch., 59 Jahre alt, Heilgehülfenwittwe aus M. Aufgen.: 10. VII. — 3 Geburten. Selbst gestillt. Mastitis. Schon einmal, und zwar am 25. IX. wegen Brustkrebses operiert. Die Geschwulst kam jedoch sehr bald wieder. — Im unteren äusseren Quadranten der l. mamma eine gänseeigrosse Geschwulst, die an der Oberfläche ulceriert ist. Achseldrüsen geschwollen. — Oper.: 17. VII. Entl.: 5. VIII. Spätere Nachrichten: Pat. ist gestorben.

No. 32.

Henriette S., 55 Jahre alt, Handarbeitersfrau aus H. Aufgen. 27. VII. 4 Geburten. Selbst gestillt. Mastitis der l. mamma. Vor ca. einem Jahre Stoss mit einer Heugabel gegen die Brust. Im Anschluss daran entstanden. — Im oberen äusseren Quadranten der r. mamma eine Faustgrosse Geschwulst, mit der Haut verwachsen, auf der Unterlage verschieblich. In axilla harte, geschwollene Drüsen. — Oper.: 1. VIII. Gute Heilung. Entl.: 20. VIII. Spätere Nachrichten: Pat. ist gesund.

No. 33.

Henriette W., 45 Jahre alt, aus F. Aufgen. 28. VIII. Vor 8 Monaten bemerkt. — Im oberen äusseren Quadranten der l. mamma eine apfelgrosse Geschwulst. Auf der Unterlage nicht verschieblich. Haut kaum abhebbar. In axilla mehrere geschwollene Drüsen. — Oper.: 4. IX. Glatte Wundheilung. Entl.: 16. IX. Spätere Nachrichten: Pat. ist im Dezember 1893 an Metastasen in der Leber gestorben.

No. 34.

Auguste W., 46 Jahre alt, aus A. Aufgen: 30. VIII. Vor 4 Monaten zuerst bemerkt. Langsames Wachstum. — Im oberen äusseren Quadranten der r. mamma ein wallnussgrosser Knoten, Haut nicht abhebbar, auf der Unterlage nicht verschieblich. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 1. IX. Glatte Heilung. Entl.: 29. IX. Spätere Nachrichten: Pat. ist gestorben.

No. 35.

Marie Th., 54 Jahre alt, Holzhauersfrau aus B. Aufgen.: 31. VIII. — Vor 8 Monaten bemerkt. Langsames Wachstum. — Im oberen äusseren Quadranten der r. mamma ein Tumor von Apfelgrösse, auf der Unterlage nicht verschieblich, Haut kaum abhebbar. In axilla einige geschwollene Drüsen. — Oper.: 1. IX. Glatte Wundheilung. Entl.: 17. IX. Letzte Nachrichten: Die Geschwulst, die operativ entfernt war, ist allmählich in der „Gegend des Halses und der linken Seite des Körpers" wiedergekommen und ist Pat. am 24. VIII. 95 gestorben.

No. 36.

Karoline G., 64 Jahre alt, Schneidersfrau aus Sch. Aufgen.: 4. IX. — Hat geboren. Hat gestillt. Fortwährender Druck gegen den Brunnenrand beim Wasserholen. — An der Innenseite der Basis der r. mamma eine 20-Pfennigstück grosse Hauteinziehung, welche den Mittelpunkt einer 1-Markstückgrossen, flachen, harten Geschwulst bildet: Scirrhus. Geschwollene Drüsen in axilla. — Oper.: 9. IX. Glatte Heilung. Entl.: 2. X. Spätere Nachrichten: Pat. ist völlig gesund.

No. 37.

Friederike K., 42 Jahre alt, Bergmannsfrau aus G. Aufgen.: 13. XI. — Pat. schon früher einmal wegen carcinoma mammae operiert, jedoch wurde Achselhöhle von dem Arzt nicht ausgeräumt. — Rechte mamma fehlt. In axilla geschwollene Drüsen. Oper.: 18. XI. Glatte Heilung. Entl. 26. XI. Spätere Nachrichten: Pat. ist gestorben.

Ordnen wir nun unsere 37 Fälle nach den in der Einleitung besprochenen Gesichtspunkten, so erhalten wir Folgendes:

Zu Beginn der Erkrankung standen im Lebensalter von:

20—25	Jahren	keine	Frau	= 0,0%
26—30	„	1	„	= 2,7%
31—35	„	1	„	= 2,7%
36—40	„	2	Frauen	= 5,4%
41—45	„	4	„	= 10,8%
46—50	„	10	„	= 27,0%
51—55	„	9	„	= 24,3%
56—60	„	4	„	= 10,8%
61—65	„	5	„	= 13,5%
66—70	„	1	Frau	= 2,7%
71—75	„	keine	„	= 0,0%
76—80	„	„	„	= 0,0%
	Sa.	37	Frauen.	

Der Beginn der meisten Erkrankungen fällt also in die Zeit vom 46. bis zum 55. Lebensjahre, wobei jedoch die erste Hälfte dieses Zeitraums d. h. die Zeit vom 46. bis 50. Lebensjahre einen nicht unerheblich höheren Procentsatz (27,0%) als die zweite (24,3%) aufweist.

Die Gruppierung unserer Fälle nach dem Entwickelungsgang des Weibes, d. h. nach Blütezeit (25.—48. Lebensjahr), Klimakterium (48.—57. Lebensjahr) und erloschenem Geschlechtsleben ergiebt Folgendes:

I. In der Blütezeit	14	Fälle	= 37,8%
II. Im Klimakterium	15	„	= 40,5%
III. In der Zeit des erloschenen Geschlechtslebens	8	„	= 21,6%
Sa.	37	Fälle.	

Der Beginn der meisten Erkrankungen fällt also in die Zeit des Klimakteriums d. h. in die Zeit vom 48. bis zum 57. Lebensjahre.

Hereditäre Belastung liess sich in keinem unserer Fälle mit Sicherheit nachweisen.

Verheiratet waren 31 Patientinnen (= 83,7%), ledig 6 (= 16,2%).

Von den 31 verheirateten Kranken haben sicher geboren: 18 (= 58%) und unter diesen mehr als 6 Kinder: 6 (= 16,6%). Sicher nicht geboren haben 3 (= 9,6%). Bei den 10 übrigbleibenden Patientinnen haben die Krankengeschichten diesen Punkt unberücksichtigt gelassen.

Von den 18 in Betracht kommenden Frauen haben 14 (= 78,0%) gestillt, während die übrigen 4 (= 22%) nicht gestillt haben.

Es erkrankten an mastitis puerperalis der später carcinomatösen Brust 5 Frauen (= 28%).

18 mal war die rechte, 19 mal die linke Brustdrüse der Sitz des Krebses, woraus in Übereinstimmung mit anderen neueren Statistiken hervorgeht, dass die ältere Anschauung von der Prädisposition der rechten mamma für das carcinom irrig ist.

19 mal finden wir den Sitz des Carcinoms in der äusseren Hälfte der mamma angegeben (= 51,3%), und hierunter 10 mal speciell im äusseren oberen Quadranten (= 52,5%). 4 mal wird ein Trauma als direkte Ursache der Erkrankung angegeben (= 10,8%).

Chronische Hauterkrankungen, wie Eczem, Psoriasis, Intertrigo etc. sind von den Kranken als Ursache ihres Leidens nicht bezeichnet worden.

3 von unsern 37 Kranken wurden wegen Recidivs operinrt (= 8,1%). Die Supraklavikulardrüsen waren in 6 Fällen mitergriffen (= 16,2%). Vor Schwellung der Drüsen in der Axelhöhle konnte die Operation bei zwei Patientinnen vorgenommen werden (=5,4%). Von diesen ist eine (die unter No. 13 aufgeführte) als definitiv geheilt zu betrachten, da sie nach ärztlichem Gutachten ohne Recidiv lebt und seit der Operation bereits 4 Jahre und 7½ Monate vergangen sind. Über das Schicksal der anderen konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Wenden wir uns nun zu dem Kernpunkt unserer Aufgabe, der Frage nach den Erfolgen der Operationen zu! Von den 37 Patientinnen konnten 11 trotz eifriger Bemühungen leider nicht ermittelt werden. Dieselben müssen also für unsere Betrachtung in Wegfall kommen. Von den dann noch übrig bleibenden 26 Frauen sind 16 gestorben; jedoch sind nur in 3 Fällen die Todesursachen angegeben: einmal finden wir „Gehirnaffektion“ (No. 16, Metastasen?; Embolie?), dann Metastasen in der Leber (No. 33), und schliesslich ein „Wiederkommen der Geschwulst in der Gegend des Halses“ (No. 35). Ich habe nun, ob mit Recht oder mit Unrecht, angenommen die Todesursache aller Gestorbenen wäre Krebs gewesen. Von den 10 noch restierenden Kranken lebt eine mit Recidiv (No. 15), während die übrigen 9 ohne Recidiv leben. Da jedoch bei der einen von den letztgenannten noch nicht 3 Jahre seit der Operation verflossen sind (No. 36), so soll dieselbe auch nicht zu den definitiv Geheilten hinzu gerechnet werden. Die übrigen 8 sind aber als sicher geheilt zu betrachten, da bei ihnen allen 3 bis 6 Jahre seit der Operation vergangen sind. Diese Patientinnen sind unter folgenden Zahlen, wie aus dem Auszug der Krankengeschichten ersichtlich, aufgeführt: 7, 9, 12, 13, 19, 20, 28 32. Wir haben also unter 26 wegen Mammacarcinom operierten Patientinnen 8 definitiv Geheilte, d. h. in Procenten ausgedrückt 30,7% sichere Heilungen. Wollen wir dieses Resultat mit denen der übrigen Statistiken, die nur primär operierte Fälle bezüglich des Operationserfolges berücksichtigen, vergleichen, so müssen die 3 als Recidiv operierten Fälle aus unserer Betrachtung ausgeschaltet werden. (No. 11, No. 31 und No. 37). Dann gestaltet sich das Verhältnis der Gestorbenen zu den Geheilten wie 23:8, d. h. wir hätten 34,7% definitiver Heilungen. Wie ein Blick auf die übrigen diesbezüglichen Zusammenstellungen lehrt, muss dies Resultat als recht günstig bezeichnet werden:

So erzielten

v. Winiwarter: 4,7%
Henry: 9%
Sprengel: 11%
Oldecop: 11,7%
Hans Schmid: 21,5%
Hildebrand: 22,5%
Brian: 31,42%
Eichel: 32,5%

definitive Heilungen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. v. Bramann für die gütige Überweisung des Themas und die Übernahme des Referats meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Billroth: chirurgische Klinik Wien 1871—1876 nebst Gesamtbericht über die chirurg. Kliniken in Zürich u. Wien von 1860—1876.
2. v. Winiwarter: Beiträge zur Statistik der Carcinome nach Beobachtungen an der chirurg. Klinik von Billroth.
3. Oldecop: Statistische Zusammenstellung der in der Esmarch'schen Klinik zu Kiel von 1850—1878 beobachteten 250 Fälle von Mammacarcinom.
4. Henry: Statistische Mitteilungen über den Brustkrebs aus der Breslauer chirurg. Klinik (I. D. Breslau 1879.)
5. Fischer: Über die Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit durch das Messer.
6. O. Sprengel: Mitteilungen über die in den Jahren von 1874—1878 auf der Volkmann'schen Klinik operativ behandelten 131 Fälle von Brustcarcinom.
7. Eichel: Statistik der vom November 1882 bis Mai 1887 in der königl. Universitätsklinik zu Berlin primär operierten Mammacarcime (I. D. Berlin 1887.)
8. Hans Schmid: Zur Statistik der Mammacarcinome aus dem Augusta-Hospitale zu Berlin.
9. Hildebrandt: Aus der chirurg. Klinik zu Göttingen von Prof. König. Beitrag zur Statistik des Mammacarcinom's der Frau.
10. Brian: 50 Fälle von carcinoma mammae aus dem Diakonissen-Spitale in Riehen bei Basel, operiert von Prof. Dr. Courvoisier in Basel. (I. D. Jena 1889.)

11. Bihler: 40 Fälle von carcinoma mammae in der königl. chirurg. Univers. Poliklinik zu München operiert in den Jahren 1886, 1887, 1888 (I. D. München 1890.)
12. Über die traumatische Entstehung der Geschwülste von Dr. Carl Loewenthal aus Rothenburg ob der Tauber.
13. Tillmanns, Lehrbuch der spec. Chirurgie, Teil II.
14. Ziegler, Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie.

Lebenslauf.

Ich, Wolfgang Arnoldt, evangelischer Konfession, Sohn des königl. Gymnasial-Direktors Dr. Richard Arnoldt und seiner Frau Anna, geb. Hilbert, wurde geboren am 29. Januar 1873 zu Elbing in Westpreussen. Meine Schulbildung genoss ich auf dem Kneiphöfischen Gymnasium zu Koenigsberg i./Pr. und auf dem Gymnasium zu Prenzlau, welches letztere ich am 25. August 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich beschloss Medicin zu studieren und begab mich zunächst nach Koenigsberg i./Pr., wo ich gegen Ende des 4. Semesters, am 25. Juli 1892, die ärztliche Vorprüfung (tentamen physicum) bestand und darauf vom 1. Oktober 1892 bis zum 31. März 1893 beim Grenadierregiment König Friedrich Wilhelm I (2. ostpreussisches) No. 3 meiner halbjährigen Militärpflicht mit der Waffe genügte. Im folgenden Semester studierte ich in Freiburg. Darauf begab ich mich zur Beendigung meiner Studien nach Halle und vollendete hier am 21. Juni 1896 die ärztliche Staatsprüfung. Ebenda bestand ich am 7. August 1896 das examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Privatdocenten:

In Koenigsberg:

M. Braun, Chun, Hermann, Hilbert, Lossen, Luerssen, Pape, Stieda, Zander.

In Freiburg:

Bäumler, Kraske, Reinhold, Sonntag, Thomas, Ziegler.

n Halle:

Ackermann, v. Bramann, Fehling, Harnack, v. Herff, v. Hippel, Hitzig, Kaltenbach †, Kromayer, Freiherr von Mering, Pott, Schwartze, Weber.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, ühle ich mich zu aufrichtigstem Dank verpflichtet.

Thesen.

I.

Bei carcinoma mammae ist stets, auch wenn keine erkrankten Drüsen durch die Haut durchzufühlen sind, die Achselhöhle zu eröffnen und auszuräumen.

II

Bei der Behandlung der Hydrocele ist die Radikaloperation, d. h. Incision und Exstirpation des parietalen Blattes der tunica vaginalis testis propria, jedem anderen Verfahren vorzuziehen.

III.

Eine luetische Mutter darf ihr Kind selbst stillen.